SPIXIANA	13	2	209–215	München, 31. Juli 1990	ISSN 0341–8391

Cryptotendipes acalcar, spec. nov., ein aberranter Gattungsvertreter aus palaearktischen Salzgewässern

(Chironomidae, Diptera) *

Von **Friedrich Reiss**

Reiss, F. (1990): *Cryptotendipes acalcar*, spec. nov., a deviated representative of the genus from Palearctic salt water habitats (Chironomidae, Diptera). – Spixiana **13/2:** 209–215

The adult male, pupa, and larva of *Cryptotendipes acalcar*, spec. nov. ist described. This species deviates considerably from the previous generic concept in several pupal and larval characters. Consequently, its relationship to the genus is discussed. The immature stages are halophilic and have colonized mainly the salt water habitats of eastern Turkey and the Mongolian People's Republic.

Dr. Friedrich Reiss, Zoologische Staatssammlung München, Münchhausenstr. 21, D–8000 München 60, F.R.G.

Einleitung

Die im folgenden beschriebene neue *Cryptotendipes*-Art weicht sowohl in der Morphologie ihrer Larve und Puppe als auch in ihrer Ökologie beträchtlich von dem bisherigen Gattungskonzept ab. Es erscheint daher angebracht, dieser Art eine gesonderte Arbeit zu widmen und sie nicht, wie vorgesehen, im zweiten Teil einer taxonomisch-faunistischen Studie über türkische Chironomiden (vgl. Caspers & Reiss 1989) zu behandeln.

Die Gattung *Cryptotendipes* Lenz gehört zum *Harnischia*-Komplex und besitzt in der Palaearktis 7 Arten. In einer noch ausstehenden Gattungsrevision müssen jedoch einige Synonymien geklärt werden, so daß sich die Zahl palaearktischer Arten reduzieren wird. Als auffälligstes generisches Merkmal gilt bisher ein extrem verlängerter Thorakalhornast, der länger als der halbe Puppenkörper ist. Besonders die imaginalen und larvalen Merkmale weisen *Cryptotendipes* als nächstverwandt zu *Cladopelma* Kieffer und *Microchironomus* Kieffer aus.

Cryptotendipes acalcar, spec. nov.

Cryptotendipes n. sp. Reiss (1985) 1986 : 165

Imago ♂

Flügellänge 2,7–2,9 mm. Körper alkoholfixiert braun. Die scharf getrennten Vittae, ein Fleck auf dem Anepisternum, Distalteil des Praeepisternums und Postnotum dunkelbraun. Zum Teil proximale

* Herrn Prof. Dr. W. Wülker, Freiburg, zum 65. Geburtstag gewidmet

Hälfte des Ta_1 von P_I sowie Ti, Ta_1 und zum Teil proximale Hälfte von Ta_2 an P_{II} und P_{III} hell, Rest der Beine braun.

Antenne. Mit 11 Flagellomeren. AR = 2,64–3,08 (M = 2,78; n = 8).

Kopf. Stirnzapfen klein, fingerkuppenförmig, 9 μm lang. Länge der Palpenglieder 2–5 in μm: 47, 115, 97, 148; Glied 3 subapikal mit 3 Sinnesstiften.

Thorax. Mit 10–12 Acrostichal-, 9–14 Dorsocentral-, 6–8 Praealar- und 12–21 Scutellumborsten. Ein kräftiger Scutumtuberkel vorhanden.

Flügel. Squama mit 10–14 Setae. R_{2+3} in der proximalen Hälfte des Abstandes zwischen R_1 und R_{4+5} endend. FCu etwas distal von RM. Nur proximale Hälfte von R mit einigen Setae.

Beine. Länge der Glieder in μm:

	Fe	Ti	Ta_1	Ta_2	Ta_3	Ta_4	Ta_5
P_I	885	750	1050	510	495	155	165
P_{II}	930	900	435	270	240	150	120
P_{III}	1100	1125	765	435	425	270	150

LR = 1,29–1,45 (M = 1,39; n = 8). BR an Ta_3 von P_I = 6,5–6,8. Pulvillen etwas kürzer als die Klauen. 10–18 (M = 12,9; n = 9) Sensilla chaetica an Ta_1 von P_{II}, 0–1 an Ta_1 von P_{III}. Kämme der Mittel- und Hintertibien jeweils mit 1 Sporn.

Hypopyg (Abb. 1). Analtergitbänder flach verlaufend, median in Kontakt, ein weiterer dunkel chitinisierter, isolierter Längsstreifen vor der Basis der Analspitze. Mediane Analtergitborsten fehlen; einige laterale Analtergitborsten vor der Basis der schlank blattförmigen und distal gerundeten Analspitze. Analtergit beiderseits der Analspitze mit einem ventralen borstenbestandenen Tuberkel. Obere Volsella kurz und breit, dorsal fast vollständig mit Mikrotrichien besetzt, die lateralwärts an Länge zunehmen; apikal und median mit 3–5 (M = 4,6; n = 10) Setae. Mittlere und untere Volsella fehlen. Gonocoxit und Gonostylus verschmolzen. Gonostylus basalmedian verbreitert und mit einer Gruppe langer Setae, median schmal, apikal verbreitert und mit wenigen kurzen Setae.

Imago ♀. Unbekannt.

Puppe (Abb. 2).

8–9 mm lang. Exuvien blaß braungelb.

Cephalothorax. Frontaltuberkel spitzkonisch, ventrad gekrümmt. Frontalborste mäßig lang, subapikal inserierend. Frontalwarzen fehlen. Thorakalhorn büschelförmig verzweigt, aus 3 gestielten Hauptästen bestehend; die beiden anterioren Äste mit gemeinsamer Basis, der mittlere der 3 Äste mit einer fast doppelt so langen Basis wie die äußeren Äste und damit diese deutlich überragend. Basalring elliptisch, mit 2 verwachsenen Tracheenästen. Thoraxvorderteil bis zur Naht grob gekörnelt, ein konischer, gekörnelter Scutumtuberkel vorhanden. Ein kleiner Praealarhöcker vorhanden. 1 mediane Antepronotal-, 4 nahe zusammen stehende Dorsocentral- und 2 Humeralborsten vorhanden.

Abdomen. Tergit 1 chagrinfrei, II–VII mit flachem, transversalen, posterioren Wulst, auf dem in einfacher Reihe kräftige gelbe Dornen stehen, die von II–VI an Größe zunehmen; auf VII kürzere Dornen in kurzer Reihe. Auf II–VI ein zentrales Feinchagrinfeld, auf VII und VIII 2 anteriore Feinchagrinflecken, auf VIII zusätzlich 2 kleine posteriore Feinstchagrinflecken. Posteriolaterale Ecken der Tergite V–VII mit feinen Dörnchen. Schwimmplatte mit anteriolateralen Feinchagrin-Längsstreifen. Sternit I mit 1 anteriomedianen Fleck hyaliner kurzer Dornen. Sternit II mit 1 median unterbrochenen, anterioren Querreihe hyaliner kurzer Dornen; III–VI mit posteriorem, transversalen Band stumpfer kurzer Dornen, das auf VI nur schwach ausgebildet ist oder auch ganz fehlen kann. Hakenreihe kontinuierlich, etwa 1/2 Segmentbreite einnehmend. Alle Konjunktive nackt. Pedes spurii B als schwache Längswülste angedeutet. Kräftige Pedes spurii A vorhanden. Anteriomediane und anteriolaterale Tuberkel an Sternit I fehlen. Analsporne fehlen. Segment I mit 1 Paar L-Borsten, II–IV mit 3 Paar L-, V–VII mit 4 Paar LS-, VII mit 4–5 Paar LS-Borsten, teilweise distale, fünfte Borste als

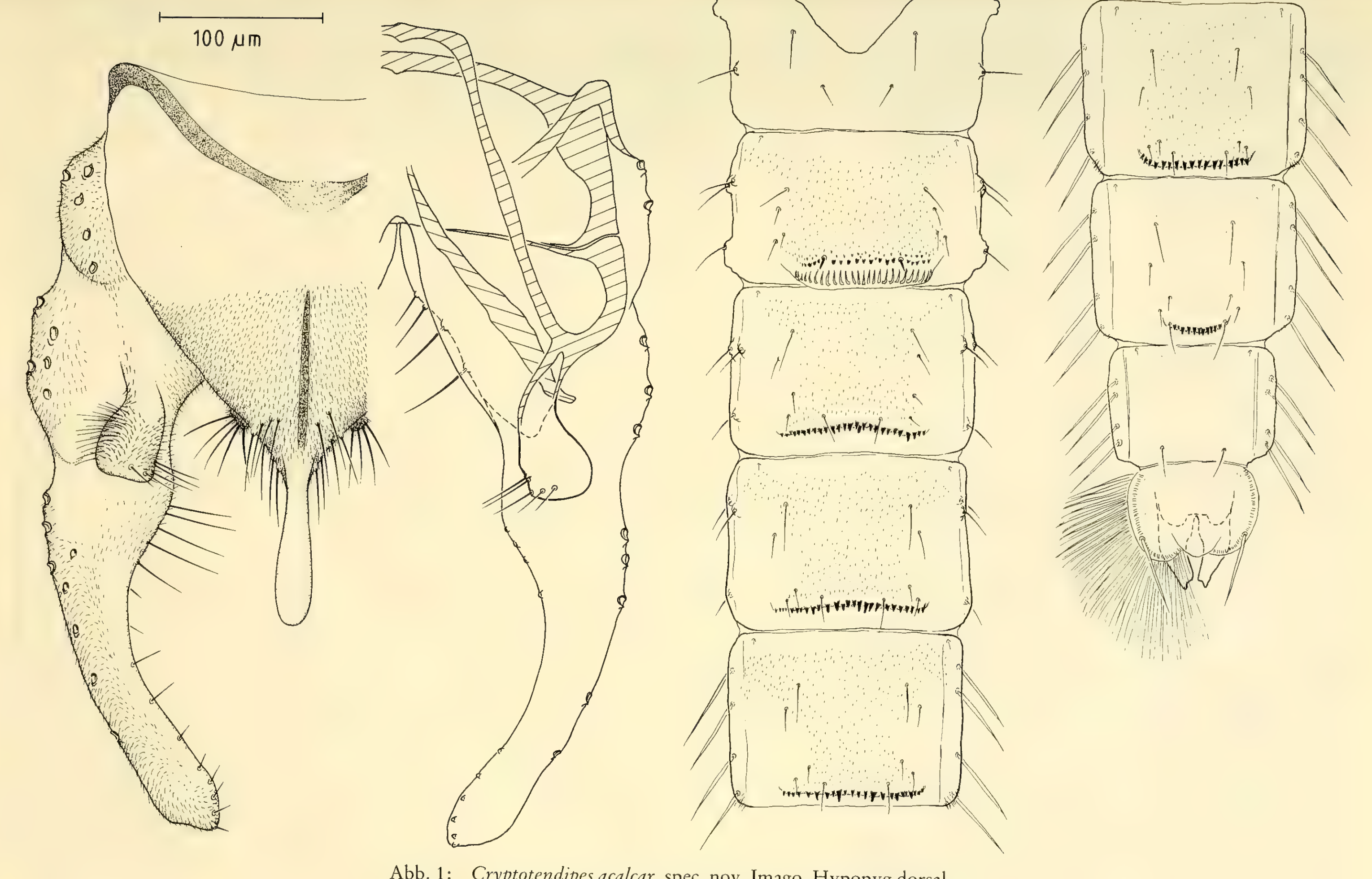


Abb. 1: *Cryptotendipes acalcar*, spec. nov. Imago, Hypopyg dorsal
Abb. 2: *Cryptotendipes acalcar*, spec. nov. Puppe, Abdominaltergite

einfache Borste ausgebildet. Segment II–VII mit 5 Paar D- und 4 Paar V-Borsten sowie je 1 Paar O-Borsten. D-, V- und L-Borsten zum Teil auf Warzen stehend. D-Borsten sehr unterschiedlich in Länge und Stärke; besonders erwähnenswert ist die stiftförmige, sehr kurze D_5 posteriomedian auf Tergit II. Schwimmhaarsaum komplett und jederseits aus etwa 90–100 ein- bis mehrreihig stehenden Setae bestehend. 1 Paar Flossenborsten, als Schlauchborsten ausgebildet, vorhanden. Die sackförmigen ♂-Gonopodenscheiden überragen die Schwimmplatte um knapp 1/3 ihrer Länge und besitzen einen distallateralen fingerförmigen Fortsatz. ♀-Gonopodenscheiden schlank konisch, die Schwimmplatte etwas überragend.

Larve (Abb. 3)

Es standen nur Larvenhäute und stark zersetzte Larven aus Oberflächendrift zur Verfügung.

Antenne mit 5 Gliedern. Stylus vorhanden, am Apex des 2. Glieds ansetzend. SI nur wenig kürzer als SII, beide schlank blattförmig. SIII sehr kurz, einfach. Pecten epipharyngis stumpf dreilappig. Praemandibel mit 2 schlanken Apikal- und 2 flachen, kurzen Innenzähnen. Mandibel mit 2 flachen Innenzähnen, die zusammen nur wenig länger als der schlanke Apikalzahn sind. Über den Zähnen eine kräftige Längsleiste. Seta subdentalis relativ kurz, gerade und schlank blattförmig. Mentum mit einfachem, breiten und flachen Mittelzahn und jederseits mit 6 fast gleich großen Seitenzähnen, von denen die laterale Dreiergruppe kaum von der medianen Dreiergruppe abgesetzt ist. Ventromentalplatte kürzer als das Mentum. Seta submenti einfach, das Mentum nicht überragend.

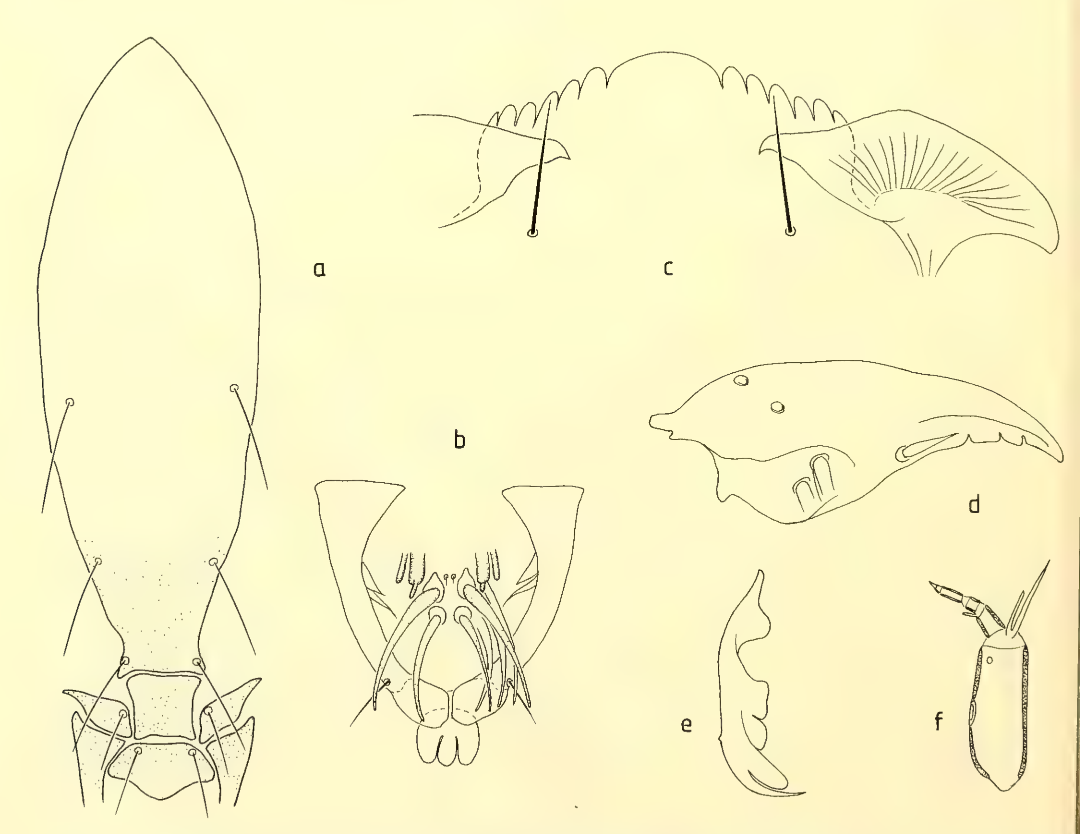


Abb. 3: *Cryptotendipes acalcar*, spec. nov. Larvenkopf. a. Frontoclypeus und Labralsklerite. b. Labro-Epipharyngealregion. c. Mentum und Ventromentalplatten. d. Mandibel. e. Praemandibel. f. Antenne

Material. Holotypus: 1 ♂ Imago, Türkei, Van-See bei Ercis, 1720 m NN, Lichtfang 3. 8. 1983, leg. W. Schacht. – Paratypen: 4 ♂♂ Imagines, 2 Hypopygien, 18 Exuvien, 10 Larven und Larvenhäute aus Drift vom locus typicus; 1 ♂ Imago, Van-See bei Gevas, 14. 7. 1977, leg. C. M. Naumann; 1 ♂ Imago, Mongolei Nr. 142, aimak Süd-Gobi, 1 km N von Mandal-ovo, 1030 m NN, 17. 6. 1964, leg. Z. Kaszab (Kaszab 1965); 1 ♂ Imago, Mongolei Nr. 1087, Uvs aimak, Mogoin ar schan, N-Rand des Sees Chjargas nuur 48 km OSO von Somon Naranbulag, 1100–1200 m NN, 9. 7. 1968, leg. Z. Kaszab (Kaszab 1968). Die Typenserie befindet sich als Euparal-Dauerpräparate in der Zoologischen Staatssammlung München, ebenso weiteres alkoholfixiertes Material vom locus typicus vom 9. 8. 1982 und 3. 8. 1983 (Imagines ♂♂, Exuvien, Larven) sowie von Gevas, Van-See (Imagines ♂♂).

Bemerkungen

Die Zuordnung von Larve und Puppe ist nicht durch ♂-Puppen oder Puppen mit anhängender Larvenhaut gesichert, da das Schlüpfen der Art im Van-See offenbar sehr effektiv ist. Jedoch lassen die Fundumstände eigentlich keine andere als die vorliegende Zuordnung der Metamorphosestadien zu. Die entsprechende Driftprobe enthielt neben der dominanten Orthocladiine *Cricotopus ornatus* (Meigen) mit Gesamtmetamorphose nur noch 2 ebenfalls dominante Chironomini-Arten, *Microchironomus deribae* (Freeman) und *Cryptotendipes acalcar*, spec. nov., erstere auch in allen 3 Metamorphosestadien. Eine gleichzeitig am Van-See bei Ercis genommene Imaginalprobe wies dieselben drei dominanten Chironomidenarten auf.

Auch die Vermutung, daß es sich bei den in Gessner (1957: 19) erwähnten *Microchironomus*-Puppen um solche von *Cryptotendipes acalcar* handeln könnte und damit eine sichere Zuordnung von Imago zu Exuvie garantiert wäre, hat sich nicht bestätigt. Eine Nachuntersuchung ergab, daß das Gessner-Material aus der Art *Michrochironomus deribae* besteht. Herrn Professor Dr. W. Wülker, Freiburg, der eine entsprechende ♂-Puppe und eine Exuvie zur Verfügung stellte, sei hier herzlich gedankt.

Differentialdiagnose

Die ♂ Imago von *Cryptotendipes acalcar* unterscheidet sich von den übrigen Gattungsvertretern durch die Kombination folgender Hypopygmerkmale: Analtergitbänder flach verlaufend und median verbunden, davon getrennt ein medianes dunkles Längsband; Analspitze schlank blattförmig, distal gerundet; obere Volsella kurz, breit gerundet und lateral mit sehr langen Mikrotrichien, median mit 3–5 Setae; außerdem sind, abweichend vom Gattungskonzept bei Cranston, Dillon, Pinder & Reiss (1989), kleine Frontaltuberkel vorhanden, der Scutumtuberkel ist kräftig, und die Vordertarsen sind sehr lang gebartet.

Die Puppe besitzt im Gegensatz zu allen anderen *Cryptotendipes*-Arten keinen extrem langen Thorakalhornast, die posterioren Dornquerreihen auf Tergiten und Sterniten stehen nicht auf auffällig kräftigen Wülsten, und die Analsporne fehlen; außerdem sind ein Scutumtuberkel und kräftige Pedes spurii A vorhanden, und die Hakenreihe an Tergit II ist mit etwa halber Segmentbreite länger als bei den anderen Arten.

Die Larve hat als auffälligstes Merkmal einen einfachen flachen Mentum-Mittelzahn, und die äußeren 3 Lateralzähne sind kaum von den restlichen Lateralzähnen abgesetzt. Das Mentum ähnelt damit stark einigen *Paracladopelma*- und *Saetheria*-Arten, die jedoch keine schlank blattförmige, sondern eine einfache kurze SI am Labrum haben.

Ökologie und Verbreitung

Cryptotendipes acalcar tritt gemeinsam mit der halobionten Art *Cricotopus ornatus* (Meigen) und der halophilen Art *Microchironomus deribae* (Freeman) dominant im Van-See, einem Salzsee vom Typ des Soda-Sees auf (Gessner 1957, Irion 1973). Eine Kescherprobe am Ufer und eine Oberflächendriftprobe vom 3. 8. 1983 bestanden zu über 99 % aus den 3 genannten Chironomidenarten sowie einer unbestimmten Ceratopogonidenart. Man darf somit annehmen, daß auch die Jugendstadien von *C. acalcar* zumindest halophil, wenn nicht halobiont sind. Vermutlich sind Salzseen der Trockengebiete Zentralasiens über Südrußland bis nach Kleinasien hinein die bevorzugten Wohngewässer, wo-

für auch die Funde aus der Mongolischen Volksrepublik sprechen. Innerhalb der Gattung *Cryptotendipes* tritt damit erstmals Halophilie auf. Bei einigen Vertretern der nahe verwandten Gattung *Microchironomus* ist eine solche jedoch schon lange bekannt und besonders deutlich bei *M. deribae* ausgeprägt (Tourenq 1966, Ringe 1970). Bisher nicht publizierte Vorkommen dieser Art in Salzgewässern, abgesehen vom Van-See, sind der Nakuru-See in Kenia (zahlreiche ♂♂ Imagines am 7.3.1983, leg. E. J. Fittkau) und der Magadi-See im Ngoro-Ngoro-Krater in Tansania (Massenschwärme am 24.2.1979, leg. E. J. Fittkau).

Diskussion

Cryptotendipes acalcar unterscheidet sich besonders im Puppen- und Larvenstadium so beträchtlich von den restlichen Gattungsvertretern, daß eine Abtrennung als monotypische Gattung erwogen wurde. Dem widerspricht jedoch zum einen die weitgehende generische Kongruenz der ♂ Imago, zum anderen gemeinsame apomorphe generische Merkmale der Puppe. Es sind dies der fingerförmige Fortsatz der ♂-Gonopodenscheiden und die kurze stiftförmige posteriomediane D-Borste auf Tergit II. Die bislang eindeutigste Apomorphie der Gattung, das extrem verlängerte Thorakalhorn, tritt bei *C. acalcar* nicht auf, wenn auch der Trend zu einer Verlängerung am mittleren Thorakalhornast zu erkennen ist.

Generisch schwer zu beurteilen sind die larvalen Merkmale der Art. Auf eine nächste Verwandtschaft mit *Cryptotendipes*-Arten weist der breit dreilappige Pecten epipharyngis hin. Jedoch kann offenbar bei *Microchironomus*-Arten neben einem einfachen auch ein dreiteiliger Pecten epipharyngis auftreten (Pinder & Reiss 1983). Auch in der Gliederung der dorsalen Kopfsklerite ist *C. acalcar* ähnlicher *Cryptotendipes* als *Microchironomus*. Das Problem ist die Trennung beider Gattungen im Larvenstadium ohne Berücksichtigung der bisher differentialdiagnostisch ausschließlich benutzten Form des Mentums, das bei *C. acalcar* atypisch für beide Gattungen ist. Gerade diesem Merkmalskomplex kommt jedoch erfahrungsgemäß bei den meisten Chironominae-Gattungen weit eher spezifische als generische Bedeutung zu. Eine Revision der Larvenmerkmale ist nötig, um beide Gattungen künftig trennen zu können.

Unter den holarktischen Arten, und gemessen an Adultmerkmalen, steht *Cryptotendipes acalcar* der Art *C. darbyi* (Sublette) am nächsten, deren bisher unbekannte palaearktische Verbreitung offenbar von der Mongolei bis Mittelfinnland reicht. Die neuen Fundorte in der Mongolischen Volksrepublik sind (leg. Z. Kaszab; Kaszab 1968): Nr. 1051, 1 ♂ Imago, Bajan-Ölgij aimak, Tolbo nuur, 2100 m NN, Lichtfang 1.7.1968; Nr. 1087, 1 ♂ Imago, Uvs aimak, Mogoin arschan, Chjargas nuur, 48 km OSO Somon Naranbulag, 1100–1200 m NN, Lichtfang 9.7.1968; Nr. 1144, vereinzelte ♂♂ Imnagines, Bulgan aimak, 11 km W Somon Bajannuur, Südrand des Sees Bajan nuur, 1000 m NN, 24.7.1968. Der nordeuropäische Fund mit zahlreichen ♂♂ Imagines ist aus Mittelfinnland, Munsala, Lichtfang 7.–14.8.1982, leg. K. Müller. Sowohl *C. acalcar* als auch *C. darbyi* sind für *Cryptotendipes*-Arten groß und dunkel, besitzen einen kräftigen Scutumtuberkel und am Hypopyg eine ähnlich geformte Analspitze und Gonostyli.

Zusammenfassung

Von *Cryptotendipes acalcar*, spec. nov. werden die ♂ Imago, Puppe und Larve beschrieben. Die Art weicht in mehreren Puppen- und Larvenmerkmalen erheblich vom bisherigen Gattungskonzept ab, so daß die Gattungszugehörigkeit diskutiert wird. Die Jugendstadien sind halophil und besiedeln dominant Salzgewässer der Osttürkei und der Mongolischen Volksrepublik.

Literatur

Caspaers, N. & Reiss, F. 1989. Die Chironomidae (Diptera, Nematocera) der Türkei. Teil I: Podonominae, Diamesinae, Prodiamesinae, Orthocladiinae. – Entomofauna **10:** 105–160

Gessner, F. 1957. Van Gölü. Zur Limnologie des großen Soda-Sees in Ostanatolien (Türkei). – Arch. Hydrobiol. **53:** 1–22

Irion, G. 1973. Die anatolischen Salzseen, ihr Chemismus und die Entstehung ihrer chemischen Sedimente. – Arch. Hydrobiol. **71:** 517–557

Kaszab, Z. 1965. Ergebnisse der zoologischen Forschungen von Dr. Z. Kaszab in der Mongolei. 25. Liste der Fundorte der II. Expedition. – Folia Ent. Hung. **18:** 5–36

–– 1968. Ergebnisse der zoologischen Forschungen von Dr. Z. Kaszab in der Mongolei. 186. Liste der Fundorte der VI. Expedition. – Folia Ent. Hung. **21:** 389–444

Pinder, L. C. V. & F. Reiss 1983. The larvae of Chironominae (Diptera: Chironomidae) of the Holarctic Region-Keys and diagnoses. – Ent. scand. Suppl. **19:** 293–435

Reiss, F. (1985) 1986. A contribution to the zoogeography of the Turkish Chironomidae (Diptera). – Israel J. Entomol. **19:** 161–170

Ringe, F. 1970. Einige bemerkenswerte Chironomiden (Dipt.) aus Norddeutschland. – Faun.-ökol. Mitt. **3:** 312–322

Tourenq, J.-N. 1966. Introduciton à l'étude écologique des Chironomides des eaux douces et saumâtres de Camargue (Diptères). – Annls Limnol. **2:** 459–465